

Title (en)
Transformer tank with a smooth wall surface.

Title (de)
Transformator mit glattwandigem Kessel.

Title (fr)
Cuve de transformateur à paroi lisse.

Publication
EP 0074521 A1 19830323 (DE)

Application
EP 82107721 A 19820823

Priority
DE 3135420 A 19810907

Abstract (en)
[origin: US4497387A] Transformer having an active part thereof disposed in an oil-filled, smooth-walled tank having side walls braced by ribs secured by welding and subdivided into wall-high panels, the panels, respectively, including a sheetmetal wall having a resonance frequency f_0 smaller according to the function $f_0 = (S \cdot k_f) / B^2$ than twice line frequency, wherein S is the thickness of the sheetmetal in cm, B the net panel width in cm, and k_f a constant having an absolute magnitude which depends upon the length-to-width ratio of the panel, upon the modulus of elasticity, upon the transverse contraction and upon the specific gravity of the material used therefor.

Abstract (de)
Derartige Kessel sind üblicherweise bei Großtransformatoren mit ölgekühlten Aktivteilen vorgesehen, wobei die Seitenwände (1, 2) des Kessels durch aufgeschweißte Stege (5) gestützt und in wandhohe Felder unterteilt sind. Erfindungsgemäß ist die Eigenfrequenz der Seitenwände (1, 2) des Kessels in jedem von Stegen (5) eingeschlossenen Feld kleiner als die doppelte Netzfrequenz. Dabei ist die Eigenfrequenz f_0 In dieser Funktion ist S die Blechdicke in cm, B die lichte Feldbreite in cm und k_f eine vom Längen-Breiten-Verhältnis des Feldes, vom Elastizitätsmodul, von der Querkontraktion und von der Wichte des verwendeten Werkstoffes abhängige Konstante. Die Verwendung von erfindungsgemäß gestalteten Kesseln ist besonders vorteilhaft möglich bei Transformatoren mit Nennleistungen von einigen 100 MVA, und zwar unabhängig davon, ob die Radiatoren der Rückkühleinrichtung am Transformator-kessel selbst oder in einer getrennten Baueinheit aufgestellt sind.

IPC 1-7
H01F 27/33; **H01F 27/02**

IPC 8 full level
H01F 27/02 (2006.01); **H01F 27/33** (2006.01)

CPC (source: EP US)
H01F 27/02 (2013.01 - EP US); **H01F 27/33** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [A] CH 450543 A 19680131 - BBC BROWN BOVERI & CIE [CH]
- [A] FR 1259792 A 19610428 - ENGLISH ELECTRIC CO LTD
- [A] FR 1384344 A 19650104 - FERRANTI LTD
- [A] DE 1156502 B 19631031 - LICENTIA GMBH
- [A] DE 1027307 B 19580403 - LICENTIA GMBH
- [A] JP S5553403 A 19800418 - HITACHI LTD
- [A] JP S5546531 A 19800401 - HITACHI LTD
- [A] JP S54154031 A 19791204 - TOKYO SHIBAURA ELECTRIC CO

Cited by
US9815594B2; WO2013182227A1; WO2016059128A1; WO0042625A1; WO2015010708A1

Designated contracting state (EPC)
AT BE CH DE FR GB IT LI NL SE

DOCDB simple family (publication)
EP 0074521 A1 19830323; BR 8205218 A 19830816; DE 3135420 A1 19830324; JP S5854616 A 19830331; US 4497387 A 19850205

DOCDB simple family (application)
EP 82107721 A 19820823; BR 8205218 A 19820906; DE 3135420 A 19810907; JP 15508882 A 19820906; US 41375082 A 19820901